NOTA DEL PROF. B. BIZIO

INTORNO ALLA MEMORIA DEL PROF. A. CIMA

inserita a pag. 386 *e seg. del Tomo III di questo Giornale.*

Quantunque io sia, non che certo, convinto per me medesimo della verità di quanto asserisce il prof. Cima, di aver cioè egli creduto che il fenomeno che forma l'oggetto della citata sua memoria, non fosse stato mai notato dai fisici, tuttavia perchè la scienza abbia sempre, come dee avere, intero il filo degli studi, che intorno a qualsisia subbietto furono instituiti, mi bisogna metter qui alcuna notizia, persuaso che i Compilatori del *Nuovo Cimento*, le daranno luogo nel primo quaderno che verrà in luce.

Il fenomeno delle goccie che galleggiano alla superficie dello stesso liquido, e in modo assai cospicuo e notevole, fu osservato da me, e studiato il meglio ch'io seppi, sino dall'anno 1816, onde il mio lavoro, con che portava il primo passo nel campo delle scienze, vedeva appresso la luce nell'anno 1818 (1) con questo preciso titolo: *Spiegazione di un fenomeno, che offrono in vari casi le gocciole cadenti alla superficie di un liquido omologo.*

La mia osservazione parmi altresì voler essere ricordata, perchè datamisi innanzi in modo tanto cospicuo da non esservi di registrato in quest'argomento verun altro esempio analogo. Io vedeva per la prima volta il grazioso galleggiare di queste goccie, correndo quì in una barchetta le nostre lagune (di Venezia). Ogni volta che il barcaiuolo traeva il remo dall'acqua, siccome allora cola giù una minuta pioggia di gocciole cristalline, fui ammirato grandemente in vedere, che in luogo di dileguarsi e perdersi nel dare nella soggiacente superficie dell'acqua, avvegnachè scendessero dall'altezza di più pollici, un gran numero di esse, non solo

(1) Giornale di Fisica, Chimica, Storia naturale, Medicina ed Arti, de' professori Brugnatelli, Brunacci e Configliachi; Pavia, Decade IIª Tom. I, pag. 279.

restavano quivi galleggianti, ma saltellavano e scorrevano per qualche istante prima di scomparire.

Fermata di tal maniera la mia attenzione in questo fenomeno, indi il vedeva riprodursi in modo meraviglioso dall'alcole, uscente dal vertice di un feltro, dal boccuccio di un lambicco, di una storta; conciossiachè allora si veggano ad un tempo molte di queste goccie, che scorrono e saltellano lungamente, battono nella parete del recipiente, si rimbalzano, e indi scompaiono. L' etere opera al modo stesso, avvegnachè assai debolmente.

Nè quivi solo si arrestarono le mie osservazioni; conciossiachè furono portate sino ai liquidi caldi, prevenendo anche in questo particolare il prof. Cima; perocchè io aveva già veduto sostenersi per lungo tempo le predette gocciole galleggianti alla superficie di una soluzione di canfora bollente, e d'altra di nitrato di ammoniaca.

Fermata quindi per più modi la singolare manifestazione di questo fenomeno, dirizzavami a indagare nei libri, se ad altri prima di me si fosse dato innanzi alcun fatto analogo, nè tardai guari ad avvenirmi nelle *Riflessioni del Bellani intorno alla spiegazione di un fenomeno idrostatico data dal Rubinet* (1), dove trovai ricordata, avvegnachè in modo assai sterile e ristretto, il medesimo fatto, perocchè non si trattava d'altro, che della goccia d' acqua sostenuta per poco alla superficie dell'acqua stessa.

Quivi però, oltre l'essermi assicurato che il fenomeno era stato veduto da altri prima di me, incontrai il vantaggio di avvenirmi in un modo di spiegazione data al fenomeno dal Bellani, perocchè quivi egli ammette, che la goccia resti per poco sospesa alla superficie, a cagione di un velo aereo steso alla superficie dell'acqua stessa, il quale togliendo l'immediato toccamento dell'acqua soggiacente, impedisce altresì il subito tramescolarvisi.

Questa dichiarazione, che forse poteva soddisfare bastevolmente al pochissimo veduto dal Bellani, non teneva più a fronte del caso mio, in che le goccie cadevano da notevole altezza, e quindi colla quantità del moto acquistato nella caduta, dovevano operare un urto in eccesso bastevole a rompere e squarciare il velo aereo quando vi fosse, o quando non fosse prima mandato in pezzi dal

(1) V. il cit. Giornale di Pavia, Decade Iª pag. 265.

remo, che necessariamente il manometteva. Messomi adunque per questa via io annullava la dichiarazione del Bellani, posando la mia fondata considerazione degli effetti dell'urto delle gocciole cadenti; talchè mi piace assai vedere le idee di quarant' anni addietro intorno alla cagione di un tal fenomeno tenersi in perfetto accordo colle professate oggidì, e ciò dove il prof. Cima soggiugne: « Se non che non mi sembra improbabile, che vi abbia « anche parte la presenza di uno strato d'aria sottilissimo in ispes- « sore, ma di densità molto grande, che si forma forse alla su- « perficie de' liquidi, ecc. » E continua appresso: « Ciò per altro « non credo debba far maraviglia, se si considera che sulla pro- « duzione del fenomeno in discorso influisce anche evidentemente « la forza viva della goccia, che cade sul liquido, e che deve va- « riare, data la stessa altezza della caduta, colla massa della goc- « cia, e perciò colla densità del liquido che la forma » (1); sicchè qualunque sia per essere la reale cagione del fenomeno, pur nondimeno tal forza hanno nella mente de' fisici le idee del velo aereo del Bellani, e della quantità del moto, onde le goccie battono contro la superficie liquida, com'io divisava, che non poterono sfuggire all' attenzione del prof. Cima. Tuttavia dirò per passo di avere in iscritti da cotesto mio primo più lontani, rinunziato altresì alla prefata mia dichiarazione, convinto che il fenomeno dipenda dal conato che adoperano le molecole superficiali dei liquidi per condursi in istato elastico, ovvero dalle vibrazioni superficiali dei liquidi stessi, come per mio avviso, feci dipendere dalle vibrazioni superficiali de'solidi, esaltate gagliardamente dal calore lo *stato sferoidale* assunto da alcuni liquidi (2).

(1) V. *Nuovo Cimento*, Tom. III. pag. 393.

(2) V. la Raccolta Fisico-Chimica italiana, Tom. II, pag. 451, Venezia, 1847.